

短文

一类MIMO状态可测的非线性连续系统的激励辨识方法

孙希平, 王永骥, 钱新恩

1. 湖北汽车工业学院电气工程系 十堰 442002

2. 华中科技大学控制科学与工程系 武汉 430074

收稿日期 2006-3-3 修回日期 2007-2-6 网络版发布日期 接受日期

摘要

研究一类 MIMO 状态可测的非线性连续系统的激励辨识问题. 输入激励信号采用高斯白噪声, 均匀采样获得输出状态数据. 根据 Girsanov 定理获得系统参数的渐近无偏估计. 数值仿真试验说明了该方法的有效性并发现耦合多变量系统辨识中的 NNR 现象. 最后给出该系统的分步激励辨识算法.

关键词 [非线性连续系统](#) [激励辨识](#) [NNR现象](#)

分类号 [120.3020](#)

Identification of a Class of MIMO Nonlinear Continuous-time Systems with Observable States Using Driving Signal

SUN Xi-Ping, WANG Yong-Ji, QIAN Xin-En

1. Department of Electricity Engineering, Hubei Automobile Industries Institute, Shiyan 442002

2. Department of Control Science and Engineering, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074

Abstract

We propose an identification approach for a type of MIMO nonlinear continuous-time systems with observable states using driving signals. The driving signal is Gaussian white noise, the state outputs are sampled evenly. The maximum likelihood estimates of the model parameters are derived by using the Girsanov theorem. The numerical simulations illustrate the efficiency of the estimates and the NNR phenomenon of coupling multi-variable appears in the numerical simulations. A step-type identification algorithm is suggested at the end.

Key words [Nonlinear continuous-time systems](#) [system identification using driving signals](#) [NNR phenomenon](#)

DOI: 10.1360/aas-007-1105

通讯作者 孙希平 Xipingsun@tom.com

作者个人主页 孙希平; 王永骥; 钱新恩

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (820KB)
▶ [HTML全文](0KB)
▶ 参考文献[PDF]
▶ 参考文献
服务与反馈
▶ 把本文推荐给朋友
▶ 加入我的书架
▶ 加入引用管理器
▶ 复制索引
▶ Email Alert
▶ 文章反馈
▶ 浏览反馈信息
相关信息
▶ 本刊中 包含“非线性连续系统”的相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 孙希平
· 王永骥
· 钱新恩